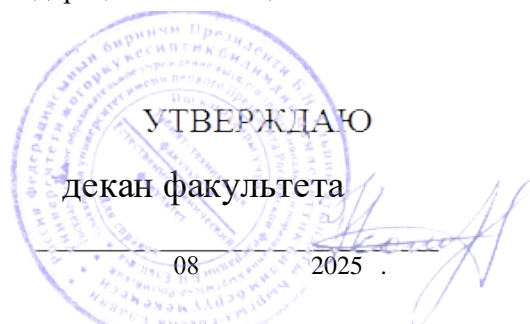


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



**Автоматизация производственных процессов в
горном и нефтегазовом производстве**
аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физических процессов горного производства**

Учебный план 210505_25_1_фпгнп_г.plx
Квалификация **специалист**
Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или
нефтегазового производства
Специализация "Физические процессы горного производства"

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): к.ф-

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>) | 7 (4.1) | | Итого | |
|---|-----------|------|-------|------|
| | Неделя 18 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Практические | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контактная работа в период теоретического обучения | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| В том числе инт. | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Итого ауд. | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Контактная работа | 64,2 | 64,2 | 64,2 | 64,2 |
| Сам. работа | 79,8 | 79,8 | 79,8 | 79,8 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | <p>Дисциплина основывается на базовой подготовке студентов, отражающей технологию горного и нефтегазового производств, их механизацию и электрификацию.</p> <p>Целью преподавания дисциплины является формирование знаний студентов по принципам контроля рабочих параметров технологических процессов, расчета автоматизированных процессов управления технологическими процессами, основам промышленной связи на горном и нефтегазовом производстве. Особое внимание необходимо уделить математическому описанию автоматизированных технологических комплексов, выбору их технологических параметров. Необходимо показать эффективность применения технических средств в экономике горных и нефтегазовых предприятий.</p> |
| 1.2 | <p>В результате изучения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности горного и нефтегазового производства, обуславливающие целесообразность применения автоматизированных систем контроля, управления и промышленной связи; - критерии управления, принципы построения систем контроля, связи и автоматизированного управления технологическими процессами; - функциональные схемы и их алгоритмы систем контроля, связи и автоматизированного управления; - принципиальные схемы существующих систем контроля, связи, управления и их машинные алгоритмы для управляемых контроллеров; - математическое описание и методы расчета систем контроля, связи, управления технологическими процессами; - методы определения эффективности применения на горном и нефтегазовых предприятиях систем контроля, связи и автоматизированного управления; - основы эксплуатации, требования правил техники безопасности предъявляемые к указанным выше системам. |
| 1.3 | <p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для заданных условий эксплуатации, типа электромеханического оборудования определять задачи, принципы построения схем контроля, промышленной связи и автоматизированного управления технологическими процессами; - обосновать математическое описание и определить статические и динамические характеристики, значения настраиваемых параметров систем контроля, связи и управления; - показать эффективность применения предложенных технических решений для данного горного предприятия. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | | |
|--------------------|--|--------|
| Цикл (раздел) ООП: | | Б1.О.3 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Горные машины и оборудование | |
| 2.1.2 | Безопасность жизнедеятельности | |
| 2.1.3 | Электротехника и электроника | |
| 2.1.4 | Термодинамика | |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Горные машины и оборудование | |
| 2.2.2 | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2 | |
| 2.2.3 | Оценка эффективности разработки полезных ископаемых | |
| 2.2.4 | Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело | |
| 2.2.5 | Метрология, стандартизация и сертификация в горном и нефтегазовом деле | |
| 2.2.6 | Преддипломная практика | |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-15: Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазодобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений

Знать:

Понятия и признаки базовых знаний навыков теоретических и методологических методов и средств технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей лабораториями производства с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.

Уметь:

Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых навыков теоретических и методологических методов и средств технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей лабораториями производства с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.

Владеть:

Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией методов и средств технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей лабораториями производства с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.

ОПК-14: Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов

Знать:

Понятия и признаки базовых знаний навыков теоретических и методологических основ использования знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Уметь:

Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых навыков теоретических и методологических основ использования знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Владеть:

Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-6: Способен выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

Знать:

Понятия и признаки базовых знаний теоретических и методологических основ интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач.

Уметь:

Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых знаний теоретических и методологических основ использования знаний теоретических и методологических основ интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач.

Владеть:

Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией знаний теоретических и методологических основ интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

Понятия и признаки базовых знаний навыков теоретических и методологических методов и средств технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей лабораториями производства с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.

Понятия и признаки базовых знаний навыков теоретических и методологических основ использования знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Понятия и признаки базовых знаний теоретических и методологических основ интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач.

3.2 Уметь:

Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых навыков теоретических и методологических методов и средств технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей лабораториями производства с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.

Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых навыков теоретических и методологических основ использования знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.

Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых знаний теоретических и методологических основ использования знаний теоретических и методологических основ интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач.

| |
|---|
| 3.3 Владеть: |
| Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией методов и средств технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей лабораториями производства с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений. |
| Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов |
| Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией знаний теоретических и методологических основ интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач. |